

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 109444 —

KLASSE 55: PAPIERHERSTELLUNG.

AUSGEGEBEN DEN 11. APRIL 1900.

HANS NEIDHARDT IN CHEMNITZ
UND HERMANN SCHULTE IN WIEN.

Vorrichtung zum Trocknen, Strecken und Reinigen der Nafsilze von Papiermaschinen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 15. November 1898 ab.

Die auf Langsieb- und Cylindermaschinen verwendeten Nafsilze werden, nachdem sie gewaschen, gewöhnlich in der Weise getrocknet, daß man sie im Freien oder in geschlossenen Räumen auf Stangen hängt und sie darauf so lange beläßt, bis das darin enthaltene Wasser verdunstet ist. Da die Ausscheidung desselben nur langsam stattfindet, im Sommer 2 bis 3 Tage, während der übrigen Jahreszeiten 4 bis 6 Tage dauert, so verlieren die Gewebe ihre Festigkeit, und es nimmt ihre Benutzungsdauer nach jeder Trocknung merklich ab.

Ein Umstand, der gleichzeitig zur frühzeitigen Unbrauchbarkeit derselben beiträgt, ist der, daß die Gewebe auf der Papiermaschine stetig länger und schmaler werden; die ursprünglich quadratischen Maschen ziehen sich mehr und mehr zusammen und behindern die Entwässerung der Papierbahn in stetig wachsendem Maße.

Diesem Uebelstand läßt sich vorbeugen durch eine in beiliegender Zeichnung dargestellte Vorrichtung, welche die Filze nicht nur in kürzester Zeit trocknet, sondern auch gleichzeitig nach der Breitenrichtung streckt. Hierdurch werden die Wollgewebe der schädlichen Einwirkung der Nässe entzogen und deren Maschen aufs Neue für den Durchlaß des Wassers geöffnet. Abgesehen davon bleiben die Gewebe reiner, denn es kann sich in ihnen nicht so viel Staub festsetzen, als während des tagelangen Hängens in freier Luft.

Die beiliegende Zeichnung läßt zwei Ausführungsformen der neuen Trocken- und Streckmaschine erkennen, Fig. 1 und 2 die eine, Fig. 3 die andere Bauart. Die Fig. 4 und 5 sind Einzelheiten.

In zwei seitlichen Gestellwänden *a b* (Fig. 1 und 2) sind eine Anzahl Walzen drehbar gelagert, von denen die eine (*c*) stets in ihrer Lage bleibt, während die anderen (*g h i k*) zum Zwecke des Auswechselns der Filze ausgehoben werden können. Das obere Walzenpaar (*i k*) ist außerdem in der Höhenrichtung verstellbar, um die Einrichtung für verschieden lange Filze geeignet zu machen.

Die Walze *c* besteht aus einem Bronzemantel mit eingesetzten gusseisernen Böden und ist durch den bei *d* ein-, bei *c* ausströmenden Dampf heizbar eingerichtet. Sie empfängt den Antrieb mittels Riemscheibe *f*.

g i k sind Streckwalzen, *h* ist die Leitwalze.

Die Streckwalzen *g* und *i* sind von der Mitte ihrer Länge aus nach beiden Enden hin mit schraubenförmig gewundenen metallenen Bändern in entgegengesetztem Drehsinne umkleidet, was bekanntlich zur Folge hat, daß ein um diese Walzen geführtes Gewebestück in der Querrichtung straff gespreizt wird. Demselben Zwecke dienen auch die in Fig. 4 und 5 schematisch angedeuteten Walzenanordnungen, und zwar sind in Fig. 4 zwei konische Walzen gezeichnet, die ihre schwächeren Enden einander zukehren. Es wird hier von der bekannten Erscheinung Gebrauch gemacht, daß ein über konische Walzen gespanntes Band — im vorliegenden Falle der breite Filz *x* — das Bestreben zeigt, nach dem Walzenende mit dem größeren Durchmesser hinzudrängen. Da dies bei beiden Walzen gleichzeitig geschieht, so findet das beabsichtigte Strecken des Filzes im Sinne der beiden eingezeichneten Pfeile *y* statt. Ähnliches trifft auch bei der Anordnung nach Fig. 5 zu, wo zwei Walzen

derart unter das gespannte Gewebe x greifen, daß ihre Drehachsen einen stumpfen Winkel einschließen. Die zwischen Walzenumfang und Gewebe auftretende Reibung nöthigt das letztere, in der zur Walzenachse rechtwinkligen Richtung v abzulaufen. Das Kräfteparallelogramm $y v z$ läßt erkennen, daß auch hierdurch eine Kraft y wachgerufen wird und das Ausbreiten des Gewebes x in der Querrichtung bewirkt.

Um das Strecken des Filzes in der Querrichtung (Schußrichtung) noch mehr zu sichern und vor allen Dingen mit beginnender Trockenheit des Filzes die in seinen Maschen festgesetzten, von der sogen. Leimung des Papiers herrührenden Harztheile zu zerbröckeln und zu zerstäuben, ist auf die obere Walze i (Fig. 1 und 2) bzw. auf die Walze b (Fig. 3) eine Belastungswalze k bzw. o gelegt, deren Umfang mit vertieften Gewindegängen ausgestattet ist, welche letztere mit den erhabenen (Rechts- und Links-) Gewinden auf i bzw. p correspondiren. Dadurch wird der zwischen beiden Walzen hindurchgeführte Filz nicht nur energisch gezwungen, den entgegengesetzten Gewinderichtungen folgend nach rechts und links hinzustreben, sondern es werden auch, wie schon angedeutet, jene harzigen Rückstände, die der Filz in der Papiermaschine in sich aufgenommen hat und die mit dem Papierschlamm, Schwespat und Farbstoffen zusammen eine harte Masse bilden, die bei der gewöhnlich üblichen Behandlung des Filzes durch einfaches Auswaschen niemals aus dem Filz ganz herausgebracht werden können und ihn daher frühzeitig unbrauchbar machen, in feinen Staub zerbröckelt, der nachträglich sehr leicht und vollständig durch Klopfen oder Bürsten aus dem Filz entfernt werden kann. Auch das fortwährende Abwechseln zwischen Spannen und Nachlassen des Gewebes in der Schußrichtung allein, also die Behandlung des Filzes auf den Querstreckwalzen g (Fig. 1, 2, 4 und 5) trägt zu dieser trockenen Reinigung bei, indem die verhärteten Staubmassen durch das abwechselnde Auseinanderzerren und Wiederausammengehen der Maschen aus ihrem Zusammenhange gerissen werden.

Um ein etwaiges Verlaufen des Gewebes in schiefer Richtung zu verhindern, ist die Leitwalze h vorgesehen, welche mittels der Lagerstellschraube h^1 nach Bedarf etwas schräg eingestellt werden kann.

Wie bereits erwähnt, ist das obere Walzenpaar $i k$ in der Höhenrichtung verstellbar, was durch die Lagerstellschrauben i^1 bewirkt wird. Beim Ausheben der Walzen dient die Rast k^1 zum vorübergehenden Ablegen.

Der in Fig. 3 dargestellte Filzstreck- und Trockenapparat unterscheidet sich von dem vorstehend beschriebenen dadurch, daß der Trockencylinder durch eine unterhalb des Filztuches liegende Heizvorrichtung $m m$ ersetzt ist und die Ausspannung in der Kettenrichtung des Gewebes durch das Gewicht l selbstthätig erfolgt, indem letzteres beständig aufwärts zieht.

An Stelle der Heizrohre lassen sich auch Heizkörper von anderer Form verwenden, sowie auch heiße Luft, welche unterhalb des Filztuches zur Ausströmung gebracht wird.

Die Walzen $n o p q r s$ haben im Allgemeinen die Bestimmung und Form wie die Walzen $g h i k$ in Fig. 1, 2, 4 und 5.

Es kann sowohl in die Anordnung nach Fig. 1 und 2, als auch in die nach Fig. 3 eine aus Bürstwalzen $t u$ bestehende Einrichtung eingeschaltet werden, welche den Zweck hat, die Gewebeoberfläche ebenfalls zu lockern, damit die bei der Benutzung des Filzes auf der Papiermaschine durch einander gerathenen und verschlungenen feinen Härchen sich wieder ordnen und die Poren des Gewebes nicht etwa verschlossen halten.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Vorrichtung gipfelt in der Zurückführung des vom Gebrauch in der Papiermaschine undurchdringlich und naß gewordenen Filzes in einen Zustand, der demjenigen des neuen Filzes möglichst nahe kommt, welcher bekanntlich aus grobem Wollgarn locker gewebt und weder geraut noch geschoren wird. Gerade die lockere Webart ist ein Haupterforderniß des Filzes; denn er soll in hohem Grade wasserdurchlässig sein. Diese Durchlässigkeit des gebrauchten Filzes wieder herzustellen, genügt es nicht, ihn zu trocknen und zu spannen. Es muß vielmehr ein sehr häufig wiederholtes Recken und Wiedernachlassen des Gewebes während des Trockenprocesses vorgenommen werden. Nur auf diese Weise wird ein gleichmäßiges Lockern der Bindung erreicht und die Maschen des Gewebes von den verharzten Rückständen befreit.

PATENT-ANSPRUCH:

Vorrichtung zum Trocknen, Strecken und Reinigen der Naßfilze von Papiermaschinen (Langsieb- und Cylindermaschinen), dadurch gekennzeichnet, daß die in einem Gestell (b) angeordneten Streck- und Spannwalzen ($g i k$) den Filz (x) ununterbrochen über eine Heizvorrichtung (c) führen, um den der Maschine entnommenen und gewaschenen Filz zu strecken und zu trocknen, wobei Bürstwalzen ($t u$) zum Lockern des Floss des Gewebes angeordnet sein können.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

HANS NEIDHARDT IN CHEMNITZ
UND HERMANN SCHULTE IN WIEN.

Vorrichtung zum Trocknen, Strecken und Reinigen der Masfize von Papiermaschinen.

Fig. 1.

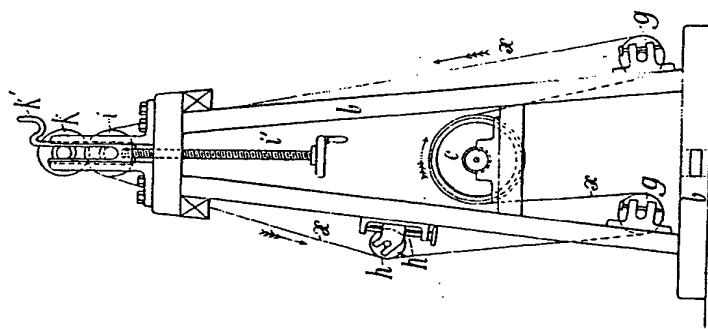


Fig. 2.

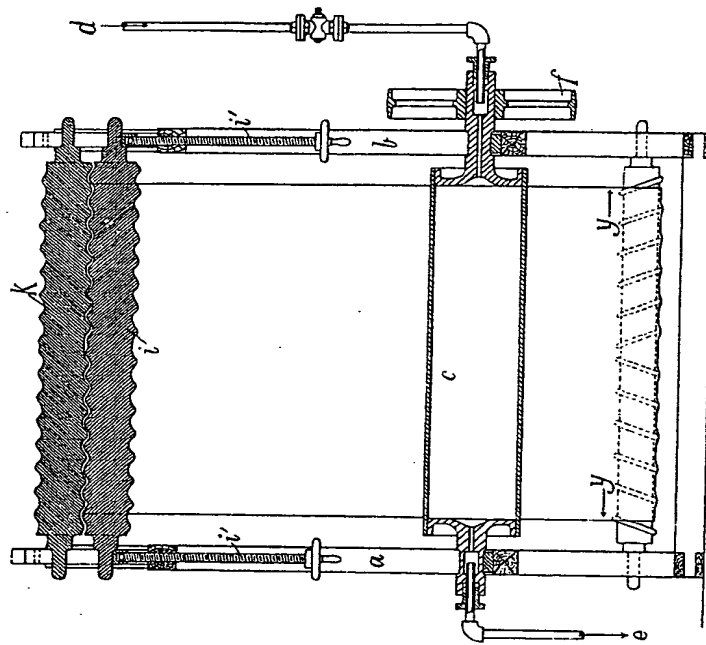
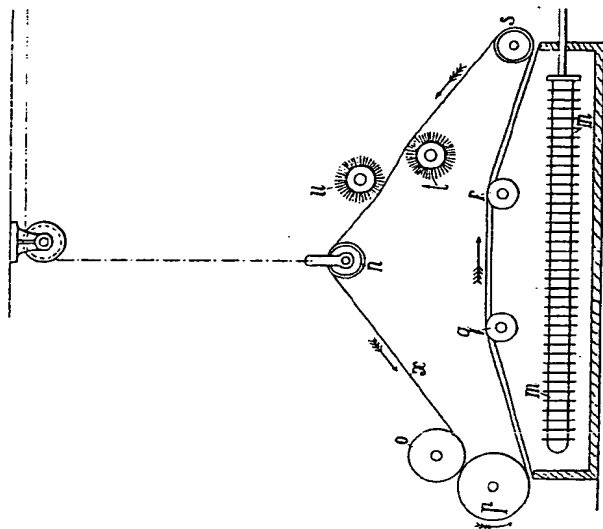


Fig. 3.



HANS NEIDHARDT IN CHEMNITZ
UND HERMANN SCHULTE IN WIEN.

zum Trocknen, Strecken und Reinigen der Nalstize von Papiermaschinen.

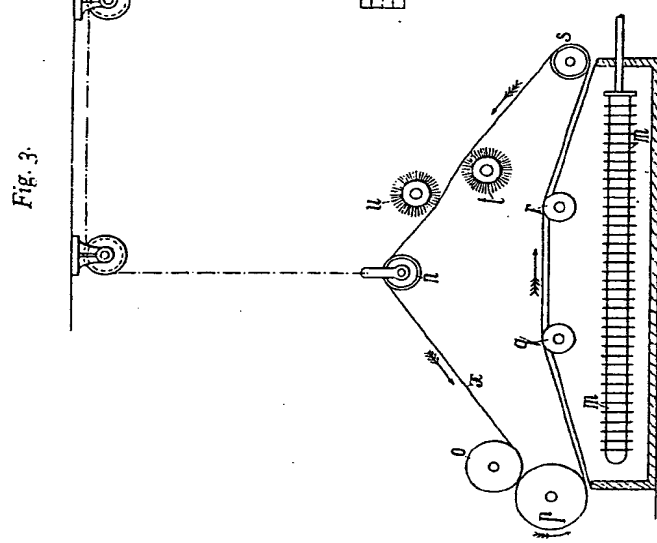
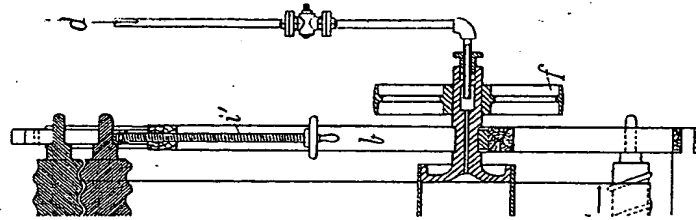


Fig. 2.

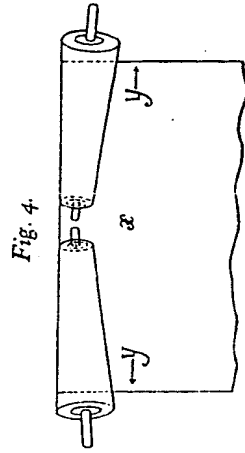


Fig. 3.

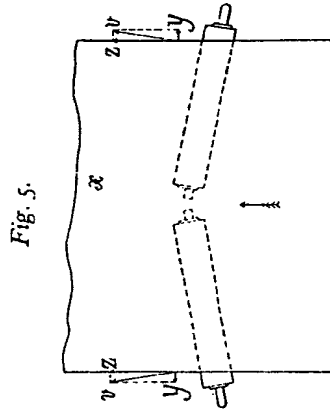


Fig. 4.

Zu der Patentschrift
№ 109444.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Fig. 1.

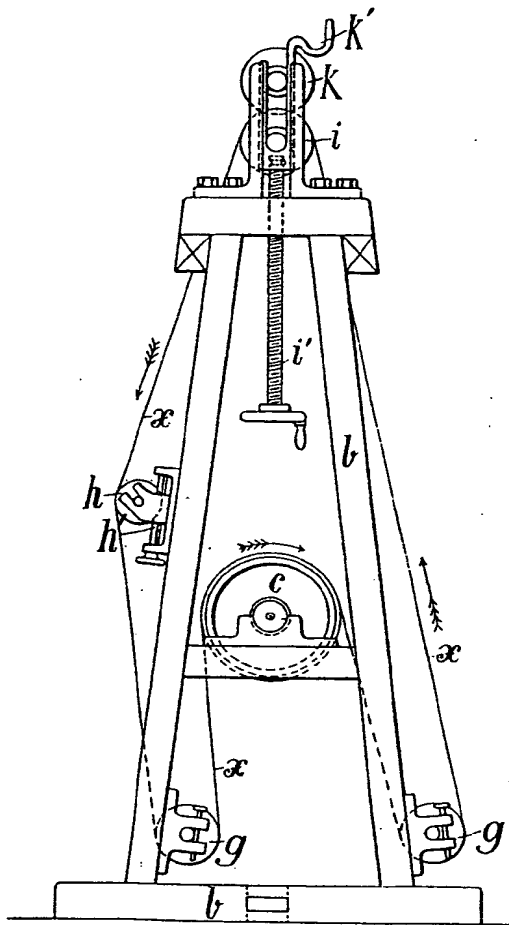
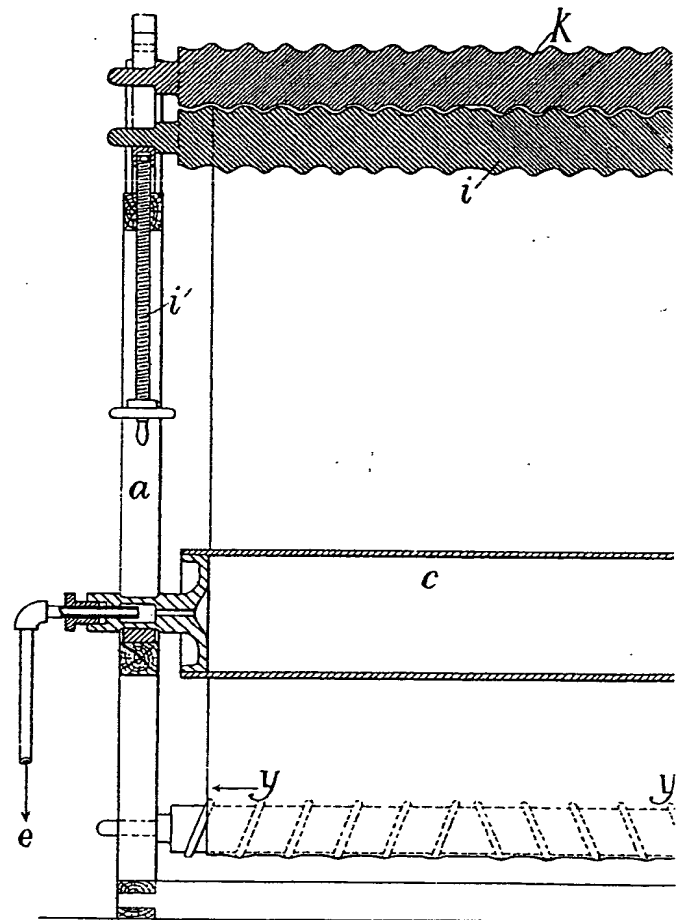
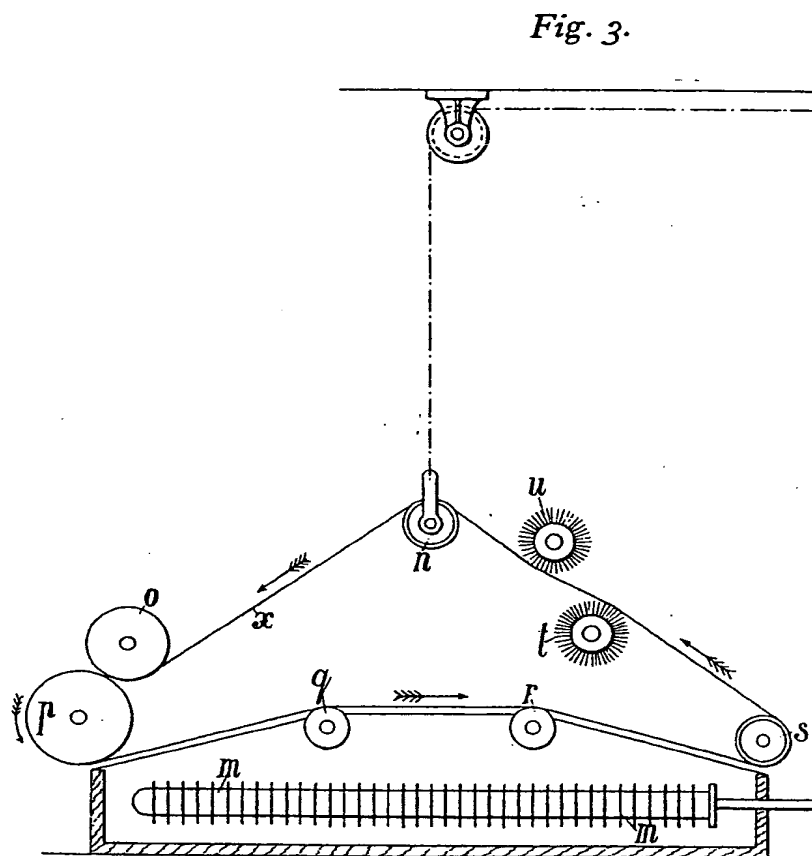
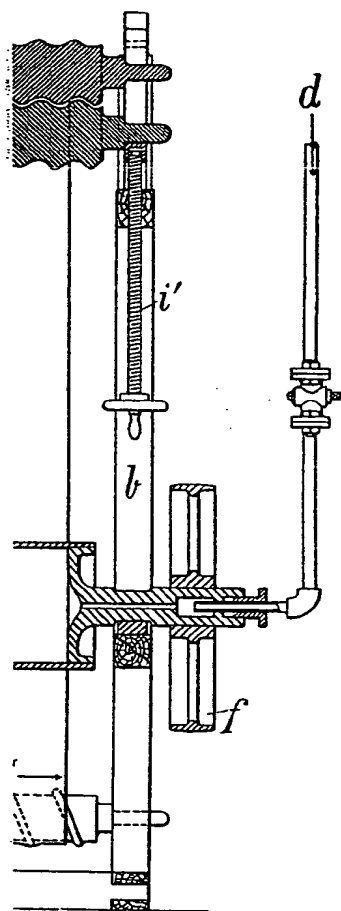


Fig. 2.

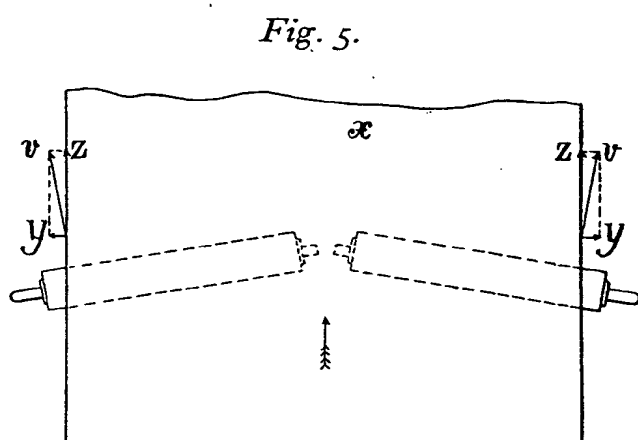
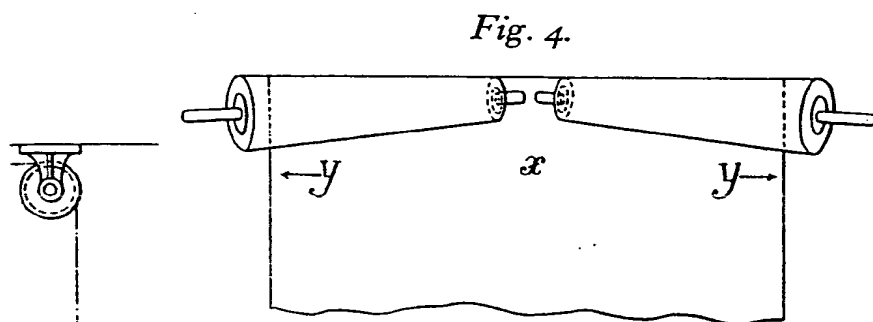


HANS NEIDHARDT IN CHEMNITZ
UND HERMANN SCHULTE IN WIEN.

g zum Trocknen, Strecken und Reinigen der Nafsilze von Papiermaschinen.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.



Zu der Patentschrift

№ 109444